Archives of

Microbiology

Founded in 1930 as
Archiv für Mikrobiologie

Volume 125 1980

Managing Editors:
G. Drews · S. C. Rittenberg · H. G. Schlegel

Editorial Board

W. Boos, Konstanz
N. G. Carr, Liverpool
G. Drews, Freiburg i. Br.
K. Esser, Bochum
S. Fukui, Kyoto
G. Gottschalk, Göttingen
I. C. Gunsalus, Urbana
R. Hütter, Zürich
H. W. Jannasch, Woods Hole
D. P. Kelly, Coventry
E. N. Kondratieva, Moscow
H. Larsen, Trondheim
W. Loeffler, Tübingen
M. Mandel, Houston
B. Marrs, Saint Louis
B. A. McFadden, Pullman
N. Pfennig, Göttingen
S. C. Rittenberg, Los Angeles
M. R. J. Salton, New York
H. G. Schlegel, Göttingen
R. Y. Stanier, Paris
H. Stolp, Bayreuth
R. Thauer, Marburg
H. Zähner, Tübingen

Springer International

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestrasse 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, D-6200 Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1980

Contents

Aharonowitz, Y., Friedrich, C. G.
Alanine Dehydrogenase of the β-Lactam Antibiotic Producer *Streptomyces clavuligerus* 137

Ander, P., Hatakka, A., Eriksson, K.-E.
Vanillic Acid Metabolism by the White-Rot Fungus *Sporotrichum pulverulentum* 189

Arst, H. N., Jr., Bailey, C. R., Penfold, H. A.
A Possible Rôle for Acid Phosphatase in γ-Amino-n-Butyrate Uptake in *Aspergillus nidulans* 153

Baalen, C. van, s. Cerniglia, C. E., et al. 203

Bader, J., Günther, H., Schleicher, E., Simon, H., Pohl, S., Mannheim, W.
Utilization of (E)-2-Butenoate (Crotonate) by *Clostridium kluyveri* and some Other *Clostridium* Species 159

Badziong, W., Thauer, R. K.
Vectorial Electron Transport in *Desulfovibrio vulgaris* (Marburg) Growing on Hydrogen Plus Sulfate as Sole Energy Source 167

Bailey, C. R., Jr., s. Arst, H. N., et al. 153

Berlier, Y. M., Lespinat, P. A.
Mass-Spectrometric Kinetic Studies of the Nitrogenase and Hydrogenase Activities in in-vivo Cultures of *Azospirillum brasilense* Sp 7 67

Bettenhaussen, C. W., s. Stouthamer, A. H. 239

Boussiba, S., Richmond, A. E.
C-Phycocyanin as a Storage Protein in the Blue-Green Alga *Spirulina platensis* 143

Brock, T. D., s. Parkin, T. B., 19

Brown, P. R., s. Gregoriou, M. 277

Cerniglia, C. E., Baalen, C. van, Gibson, D. T.
Oxidation of Biphenyl by the Cyanobacterium, *Oscillatoria* sp., Strain JCM 203

Chiew, Y. Y., Shepherd, M. G., Sullivan, P. A.
Regulation of Chitin Synthesis During Germ-Tube Formation in *Candida albicans* 97

Elstner, E. F., s. Götz, F., et al. 209; 215

Enoki, A., Goldsby, G. P., Gold, M. H.
Metabolism of the Lignin Model Compounds Veratrylglycerol-β-guaiacyl Ether and 4-Ethoxy-3-methoxyphenylglycerol-β-guaiacyl Ether by *Phanerochaete chrysosporium* 227

Eriksson, K.-E., s. Ander, P., et al. 189

Eschmann, K., Kaltwasser, H.
Inhibition of Purine Utilization by Adenine in *Alcaligenes eutrophus* H16 29

Friedrich, C. G., s. Aharonowitz, Y., et al. 137

Garcia, A. F., s. Pucheu, N. L., et al. 149

Gemerden, H. van
Survival of *Chromatium vinosum* at Low Light Intensities 115

Gibson, D. T., s. Cerniglia, C. E., et al. 203

Götz, F., Sedewitz, B., Elstner, E. F.
Oxygen Utilization by *Lactobacillus plantarum.* I. Oxygen Consuming Reactions 209

Götz, F., Elstner, E. F., Sedewitz, B., Lengfelder, E.
Oxygen Utilization by *Lactobacillus plantarum.* II. Superoxide and Superoxide Dismutation 215

Gold, M. H., s. Enoki, A., et al. 227

Goldsby, G. P., s. Enoki, A., et al. 227

Gons, H. J., Mur, L. R.
Energy Requirements for Growth and Maintenance of *Scenedesmus protuberans* Fritsch in Light-Limited Continuous Cultures 9

Grange, F., s. Michéa-Hamzehpour, M., et al. 53

Gregoriou, M., Brown, P. R.
Adaptation to Phenylacetamide as a Growth Substrate by an Acetanilide-Utilizing Mutant of *Pseudomonas aeruginosa* 277

Gröger, D., s. Lösecke, W., et al. 251

Groot, G. J. de, s. Zevenboom, W., et al. 59

Günther, H., s. Bader, J., et al. 159

Haars, A., Hüttermann, A.
Function of Laccase in the White-Rot Fungus *Fomes annosus* 233

Hamagishi, Y., Tone, H., Oki, T., Inui, T.
Effect of Adenosine-5'-Triphosphate-3'-Diphosphate and Related Nucleoside Polyphosphates on the Spore Germination of *Streptomyces galilaeus* 285

Hardisson, C., s. Sánchez, J. 111

Hardy, G. P. M. A., s. Neijssel, O. M., et al. 175

Hatakka, A., s. Ander, P., et al. 189

Herbert, R. A., Siefert, E., Pfennig, N.
Utilization of L-Alanine by *Rhodopseudomonas acidophila* 105

Hüttermann, A., s. Haars, A. 233

Inui, T., s. Hamagishi, Y., et al. 285

Kaltwasser, H., s. Eschmann, K. 16

Kilian, S., s. Prior, B., et al. 133

Koller, K.-P., s. Mörschel, E., et al. 43

Kurihara, N., s. Ohisa, N., et al. 221

Lansbergen, J. C., s. Neijssel, O. M., et al. 175

Lategan, P., s. Prior, B., et al. 133

Lengfelder, E., s. Götz, F., et al. 215

Lespinat, P. A., s. Berlier, Y. M., et al. 67

Lösecke, W., Neumann, D., Gröger, D., Schmauder, H.-P.
Changes of the Cytoplasmic Ultrastructure During Development of Sclerotia in *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. 251

Mannheim, W., s. Bader, J., et al. 159

Michéa-Hamzehpour, M., Grange, F., Ton That, T.-C., Turian, G.
Heat-Induced Changes in Respiratory Pathways and Mitochondrial Structure During Microcycle Conidiation of *Neurospora crassa* 53

Mörschel, E., Koller, K.-P., Wehrmeyer, W.
Biliprotein Assembly in the Disc-Shaped Phycobilisomes of *Rhodella violacea* Electron Microscopical and Biochemical Analyses of C-Phycocyanin and Allophycocyanin Aggregates 43

Mur, L. R., s. Gons, H. J. 9

Mur, L. R., s. Zevenboom, W., et al. 59

Neijssel, O. M., Hardy, G. P. M. A., Lansbergen, J. C., Tempest, D. W., O'Brien, R. W.
Influence of Growth Environment on the Phosphoenolpyruvate: Glucose Phosphotransferase Activities of *Escherichia coli* and *Klebsiella aerogenes*: A Comparative Study 175

Neumann, D., s. Lösecke, W., et al. 251

Nultsch, W., Schuchart, H.
Photomovement of the Red Alga *Porphyridium cruentum* (Ag.) Naegeli). II. Phototaxis 181

O'Brien, R. W., s. Neijssel, O. M., et al. 175

Ohisa, N., Yamaguchi, M., Kurihara, N.
Lindane Degradation by Cell-Free Extracts of *Clostridium rectum* 221

Oki, T., s. Hamagishi, Y., et al. 285

Parkin, T. B., Brock, T. D.
The Effects of Light Quality on the Growth of Phototrophic Bacteria in Lakes 19

Penfold, H. A., s. Arst, H. N., et al. 153

Peschek, G. A.
Electron Transport Reactions in Respiratory Particles of Hydrogenase-Induced *Anacystis nidulans* 123

Pfennig, N., s. Herbert, R. A., et al. 105

Pfennig, N., s. Siefert, E. 73

Pohl, S., s. Bader, J., et al. 159

Posthumus, M. A., s. Zevenhuizen, L. P. T. M., et al. 1

Priess, H., s. Zillig, W., et al. 259

Prior, B., Kilian, S., Lategan, P.
Growth of *Candida utilis* on Ethanol and Isopropanol 133

Pucheu, N. L., Romero, O., Garcia, A. F.
Heterogeneity of the Coupling Factor Isolated from *Rhodospirillum rubrum* Chromatophores by Means of Lithium Chloride 149

Reisser, W.
The Metabolic Interactions Between *Paramecium bursaria* Ehrbg. and Chlorella spec. in the *Paramecium bursaria*-Symbiosis. III. The Influence of Different CO_2-Concentrations and of Glucose on the Photosynthetic and Respiratory Capacity of the Symbiotic Unit 291

Remennikov, V. G., Samuilov, V. D.
Electrogenic Cyclic Redox Chain in Bacterial Photosynthesis: Two Regimes of Operation in Intact cells of *Rhodospirillum rubrum* 271

Richmond, A. E., s. Boussiba, S. 143

Romero, O., s. Pucheu, N. L., et al. 149

Samuilov, V. D., s. Remennikov, V. G. 271

Sánchez, J., Hardisson, C.
Glucose Inhibition of Galactose-Induced Synthesis of β-Galactosidase in *Streptomyces violaceus* 111

Schimz, K.-L.
The Effect of Sulfite on the Yeast *Saccharomyces cerevisiae* 89

Schleicher, E., s. Bader, J., et al. 159

Schmauder, H.-P., s. Lösecke, W., et al. 251

Schön, G., s. Voelskow, H. 245

Scholten-Koerselman, I., s. Zevenhuizen, L. P. T. M., et al. 1

Scholz, I., s. Zillig, W., et al. 259

Schuchart, H., s. Nultsch, W. 181

Schulz, W., s. Zillig, W., et al. 259

Sedewitz, B., s. Götz, F., et al. 209; 215

Shaw, D. H., Squires, M. J.
Optional Production and Utilization of Polysaccharide by *Aeromonas hydrophila* 83

Shepherd, M. G., s. Chiew, Y. Y., et al. 97

Siefert, E., s. Herbert, R. A., et al. 105

Siefert, E., Pfennig, N.
Diazotrophic Growth of *Rhodopseudomonas acidophila* and *Rhodopseudomonas capsulata* Under Microaerobic Conditions in the Dark 73

Simon, H., s. Bader, J., et al. 159

Squires, M. J., s. Shaw, D. H. 83

Stetter, K. O., s. Zillig, W., et al. 259

Stouthamer, A. H., Bettenhaussen, C. W.
Growth and Physiology of Potassium-Limited Chemostat Cultures of *Paracoccus denitrificans* 239

Sullivan, P. A., s. Chiew, Y. Y., et al. 97

Tempest, D. W., s. Neijssel, O. M., et al. 175

Thauer, R. K., s. Badziong, W. 167

Thijssen, P., s. Wanka, F. 79

Tone, H., s. Hamagishi, Y., et al. 285

Ton That, T.-C., s. Michéa-Hamzehpour, M., et al. 53

Tsuji, K., Yagi, T.
Significance of Hydrogen Burst from Growing Cultures of *Desulfovibrio vulgaris,* Miyazaki, and the Role of Hydrogenase and Cytochrome c_3 in Energy Production System 35

Turian, G., s. Michéa-Hamzehpour, M., et al. 53

Voelskow, H., Schön, G.
H_2 Production of *Rhodospirillum rubrum* During Adaptation to Anaerobic Dark Conditions 245

Wanka, F., Thijssen, P.
Inhibition of Nucleic Acids Synthesis in *Chlorella* by 2,4-Dinitrophenol. A Unique Concentration Effects on DNA Synthesis 79

Wehrmeyer, W., s. Mörschel, E., et al. 43

Wunderl, S., s. Zillig, W., et al. 259

Yagi, T., s. Tsuji, K. 35

Yamaguchi, M., s. Ohisa, N., et al. 221

Zevenboom, W., Groot, G. J. de, Mur, L. R.
Effects of Light on Nitrate-Limited *Oscillatoria agardhii* in Chemostat Cultures 59

Zevenhuizen, L. P. T. M., Scholten-Koerselman, I., Posthumus, M. A.
Lipopolysaccharides of *Rhizobium* 1

Zillig, W., Stetter, K. O., Wunderl, S., Schulz, W., Priess, H., Scholz, I
The *Sulfolobus-"Caldariella"* Group: Taxonomy on the Basis of the Structure of DNA-Dependent RNA Polymerases 259

Indexed in Current Contents